

## Sessão 27

### Matemática Aplicada

**218**

**TRANSFERÊNCIA RADIATIVA EM MEIOS HOMOGÊNEOS: UM ESTUDO BASEADO NAS LEIS DE ESPALHAMENTO BINOMIAL E DE HENYHEY-GREENSTEIN.** *Daniel Reis Golbert, Liliane Basso Barichello (orient.)* (UFRGS).

Efeitos causados pela radiação são de interesse freqüente no nosso dia-a-dia, seja em aplicações da energia nuclear, aplicações hospitalares ou estéticas, ou na radiação ultravioleta emitida através dos raios solares, entre outros. Por isso, o estudo do comportamento da radiação tem grande importância para nossa saúde, bem estar e desenvolvimento tecnológico. Neste trabalho, estudamos problemas de transferência radiativa associados à Equação linear de Boltzmann. Nosso interesse é o de descrever o comportamento da radiação em um meio homogêneo, no qual supomos conhecida a intensidade de radiação no contorno e as propriedades físicas de interesse. Avaliamos a intensidade da radiação no interior do meio através de uma versão analítica do método conhecido como ordenadas discretas. Para tal, consideramos dois modelos diferentes para descrever o espalhamento da radiação no meio: o modelo binomial e o de Henyey-Greenstein. Apresentamos completo desenvolvimento da solução do problema, bem como resultados numéricos para o fluxo de radiação em diferentes pontos do domínio. Na seqüência deste estudo, a solução, de caráter analítico, é utilizada em métodos explícitos para solução do problema inverso, no qual, conhecidas medidas de fluxo em diferentes pontos do domínio, se determinam propriedades do meio. (PIBIC).